



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PRODEJNOU **CHOVATELSKÝCH POTŘEB**

DETACHED HOUSE WITH PET SHOP

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LENKA BÁŽOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN OSTRÝ, Ph.D.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Lenka Bážová

Název Rodinný dům s prodejnou chovatelských potřeb

Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2014

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 29. 5. 2015

V Brně dne 30. 11. 2014

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

- snímek katastrální mapy a situace území (s výškopisem a inženýrskými sítěmi);
- směrnice děkana č.6/2007 a přílohy, pokyn vedoucího oboru PS č.1/2011;
- studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura;
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů, Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, Vyhláška č. 499/2006 Sb., ve znění vyhlášky 62/2013 o dokumentaci staveb a další platné zákony, vyhlášky, nařízení vlády ČR a české technické normy.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby „Rodinného domu s prodejnou chovatelských potřeb“.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP je povinná a bude obsahovat výkresy pro provádění stavby (technická situace, osazení do terénu, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).
- 3.

.....
doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu s prodejnou chovatelských potřeb v příměstské části Klobušice města Ilava. K objektu náleží parkoviště pro 3 osobní automobily pro veřejnost a parkoviště pro 1 osobní automobil pro domácí. Objekt rodinného domu je dvoupodlažní a nepodsklepený. Rodinný dům je funkčně rozdělen na dvě části, na část s prodejnou chovatelských potřeb a na obytnou část. Obytná část rodinného domu je navržena pro pobyt 4 osob. Zastřešení obytné části objektu je řešeno jako pultová střecha se sklonem 8° a konstrukci střechy prodejny chovatelských potřeb tvoří vegetační střecha se sklonem 3°. Pro konstrukci svislých nosných konstrukcí je použito zdivo z vápenopískových bloků Silka, zateplených tepelnou izolací z minerálních vláken ze strany exteriéru. Rodinný dům je založen na základové desce, uložené na vrstvě drtě z pěnového skla. Objekt je řešen jako pasivní dům s větráním s rekuperací tepla.

Práce obsahuje projektovou dokumentaci pro realizaci stavby a seminární práci – Zhodnocení stavebních konstrukcí a objektu z hlediska požadavek tepelné techniky a akustiky.

Klíčová slova

Rodinný dům s prodejnou chovatelských potřeb, pultová střecha, vegetační střecha, zdivo z vápenopískových bloků zateplených minerální vlnou, větrání s rekuperací tepla, dvoupodlažní a nepodsklepený objekt

Abstract

The subject of this bachelor theses is a design of detached house with pet shop attached to it. It is situated in Klobušice, which is a suburban part of the city of Ilava. The site includes parking space for three cars for shop customers and one for occupants.

The house is two storey building without basement. It is divided into two functional areas, the pet shop area and the living area. The living area is designed for four people. Living area roofing is designed as a shed roof with 8° slope and the pet shop area is covered by vegetative roof with 3° slope. For load-bearing walls the Silka sand-lime blocks are used insulated with thermal insulation of mineral wool mounted on the exterior side of the wall.

The house is built on foundation slab, which is laid on a layer of foamed glass brash.

The house is designed as passive house including ventilation with heat recovery.

The theses contain project documentation for the construction and an essay - Structural parts and building evaluation in terms of thermal engineering and acoustics requirements.

Keywords

Detached house with pet shop, shed roof, load-bearing walls from the Silka sand-lime blocks are used insulated with thermal insulation of mineral wool, heat recovery, two storey building without basement

Bibliografická citace VŠKP

Lenka Bážová *Rodinný dům s prodejnou chovatelských potřeb*. Brno, 2015. 37 s., 197 s. příloh. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval (a) samostatně a že jsem uvedl (a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 27.5.2015

.....
podpis autora
Lenka Bážová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 27.5.2015

.....
podpis autora
Lenka Bážová

Poděkování:

Na tomto místě se chci poděkovat především svému vedoucímu bakalářské práce pánovi Ing. Milanu Ostrému, Ph.D. za poskytnutý čas, ochotu při konzultacích a pomoc při řešení dané problematiky během akademického roku 2014/2015.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.

Autor práce Lenka Bážová

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav pozemního stavitelství

Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby

Studijní program B3607 Stavební inženýrství

Název práce Rodinný dům s prodejnou chovatelských potřeb

Název práce v anglickém jazyce Detached house with pet shop

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze pdf

Anotace práce Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu s prodejnou chovatelských potřeb v příměstské části Klobušice města Ilava. K objektu náleží parkoviště pro 3 osobní automobily pro veřejnost a parkoviště pro 1 osobní automobil pro domácí.

Objekt rodinného domu je dvoupodlažní a nepodsklepený. Rodinný dům je funkčně rozdělen na dvě části, na část s prodejnou chovatelských potřeb a na obytnou část. Obytná část rodinného domu je navržena pro pobyt 4 osob. Zastřešení obytné části objektu je řešeno jako pultová střecha se sklonem 8° a konstrukci střechy prodejny chovatelských potřeb tvoří vegetační střecha se sklonem 3°. Pro konstrukci svislých nosných konstrukcí je použito zdivo z vápenopískových bloků Silka, zateplených tepelnou izolací z minerálních vláken ze strany exteriéru. Rodinný dům je založen na základové desce, uložené na vrstvě drtě z pěnového skla. Objekt je řešen jako pasivní dům s větráním s rekuperací tepla.

Práce obsahuje projektovou dokumentaci pro realizaci stavby a seminární práci – Zhodnocení stavebních konstrukcí a objektu z hlediska požadavek tepelné techniky a akustiky.

Anotace práce v anglickém jazyce The subject of this bachelor theses is a design of detached house with pet shop attached to it. It is situated in Klobušice, which is a suburban part of the city of Ilava. The site includes parking space for three cars for shop customers and one for occupants.

The house is two storey building without basement. It is divided into two functional areas, the pet shop area and the living area. The living area is designed for four people. Living area roofing is designed as a shed roof with 8° slope and the pet shop area is covered by vegetative roof with 3° slope. For load-bearing walls the Silka sand-lime blocks are used insulated with thermal insulation of mineral wool mounted on the exterior side of the wall.

The house is built on foundation slab, which is laid on a layer of foamed glass brash. The house is designed as passive house including ventilation with heat recovery.

The theses contain project documentation for the construction and an essay - Structural parts and building evaluation in terms of thermal engineering and acoustics requirements.

Klíčová slova Rodinný dům s prodejnou chovatelských potřeb, pultová střecha, vegetační střecha, zdivo z vápenopískových bloků zateplených minerální vlnou, větrání s rekuperací tepla, dvoupodlažní a nepodsklepený objekt

Klíčová slova v anglickém jazyce Detached house with pet shop, shed roof, load-bearing walls from the Silka sand-lime blocks are used insulated with thermal insulation of mineral wool, heat recovery, two storey building without basement

Obsah

ÚVOD	9
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	10
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	14
F. TECHNICKÁ ZPRÁVA	23
Závěr	31
Seznam použitých zdrojů	32
Webové stránky výrobců a dodavatele	33
Použitý software	34
Seznam použitých zkratek a symbolů	34
Seznam příloh	35

Úvod

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu s prodejnou chovatelských potřeb v příměstské části Klobušice města Ilava. Stavba bude realizována na parcele č.80/41 na ulici Vodárenské.

Objekt je řešen jako samostatně stojící rodinný dům s prodejnou chovatelských potřeb. K objektu náleží parkoviště pro 3 osobní automobily pro veřejnost a parkoviště pro 1 osobní automobil pro domácí.

Objekt rodinného domu je dvoupodlažní a nepodsklepený. Rodinný dům je funkčně rozdělen na dvě části, na část s prodejnou chovatelských potřeb a na obytnou část. Obytná část rodinného domu je navržena pro pobyt 4 osob.

Zastřešení obytné části objektu je řešeno jako pultová střecha se sklonem 8° a konstrukci střechy prodejny chovatelských potřeb tvoří vegetační střecha se sklonem 3° . Pro konstrukci svislých nosných konstrukcí je použito zdivo z vápenopískových bloků Silka, zateplených tepelnou izolací z minerálních vláken ze strany exteriéru.

Rodinný dům je založen na základové desce, uložené na vrstvě drtě z pěnového skla.

Objekt je řešen jako pasivní dům s větráním s rekuperací tepla.

Práce obsahuje projektovou dokumentaci pro realizaci stavby a seminární práci – Zhodnocení stavebních konstrukcí a objektu z hlediska požadavek tepelné techniky a akustiky.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

a) Identifikace stavby

Název stavby:	Rodinný dům s prodejnou chovatelských potřeb
Místo stavby:	Klobušice Krajský Úrad Trenčín číslo parcely 80/41
Okres:	Ilava
Kraj:	Trenčiansky
Účel stavby:	stavba pro bydlení s provozovnou
Charakter stavby:	novostavba
Investor:	Michal Meliš, Okružná 1200, Klobušice, 01901 Ilava
Projektant:	Lenka Bážová, SNP 1017/12, 01841 Dubnica nad Váhom

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu s prodejnou chovatelských potřeb v příměstské části Klobušice města Ilava. Stavba bude realizována na parcele č.80/41 na ulici Vodárenské. Pozemek, na kterém se bude stavba realizovat je rovinatý, v mírném svahu se sklonem 1,5%. Přístup na pozemek je z jedné přilehlé ulice.

Objekt je řešen jako samostatně stojící rodinný dům s prodejnou chovatelských potřeb. K objektu náleží parkoviště pro 3 osobní automobily pro veřejnost a parkoviště pro 1 osobní automobil pro domácí.

Objekt rodinného domu je dvoupodlažní a nepodsklepený. Rodinný dům je funkčně rozdělen na dvě části, na část s prodejnou chovatelských potřeb a na obytnou část. Obytná část rodinného domu je navržena pro pobyt 4 osob. Půdorysné rozměry 19,1 x 14,85m.

Zastřešení obytné části objektu je řešeno jako pultová střecha se sklonem 8° a konstrukci střechy prodejny chovatelských potřeb tvoří vegetační střecha se sklonem 3°. Pro konstrukci svislých nosných konstrukcí je použito zdivo z vápenopískových bloků Silka tloušťky 250mm, zateplených tepelnou izolací z minerálních vláken, tloušťky 300mm, ze strany exteriéru.

Rodinný dům je založen na základové desce tloušťky 350mm, uložené na vrstvě drtě z pěnového skla o tloušťce 400mm.

Objekt je řešen jako pasivní dům s větráním s rekuperací tepla.

Vnější plochy kolem objektu budou tvořit sadové úpravy, chodníky, parkovací plochy.

Stavba je navržena a osazena v souladu s Územním plánem obce Ilava- Klobušice a při návrhu byli brány architektonické i urbanistické nároky daného území.

Podklady pro vypracování projektové dokumentace:

- snímek katastrální mapy
- vypracovaná studie
- požadavky, doplňující a upřesňující podklady investora
- obhlídka staveniště projektantem
- platné ČSN vztahující se k dané problematice
- hygienické a požární předpisy

b) Údaje o dosavadním využití pozemku a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Parcela č. 80/41 se nachází na ulici Vodárenská v katastrální území Klobušice. Dříve parcela sloužila jako hospodářská půda a byla celoplošně obdělávána. V sousedních parcelách se provádí výstavba rodinných domů. Informace o vzdálenosti sousedních domů jsou uvedeny ve výkrese Situace. Pozemek je oplocen.

Pozemek je veden jako stavební pozemek a je majetkem investora. Majetkoprávní vztahy jsou vyřešeny dle platných předpisů.

c) Údaje o provedených průzkumech a o napojeních na dopravní a technickou infrastrukturu

Údaje o provedených průzkumech:

V místě stavby bylo provedeno měření objemové aktivity radonu. Výsledkem je nízké radonové riziko. Hladina podzemní vody je 4,5 m pod terénem.

Hydrogeologický průzkum nebyl zpracován, bude řešen v rámci výstavby objektu.

Napojení na dopravní infrastrukturu:

Napojení na komunikaci bude provedeno ze severní části pozemku z ulice Vodárenská.

Napojení na technickou infrastrukturu:

Inženýrské sítě jsou vedeny pod úrovní stávajícího chodníku. Zakresleno ve výkresu Situace. Proveďte se napojení na veřejný vodovod, kanalizaci, a elektrickou energii.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů stavby jsou plánovány v projektové dokumentaci a budou dodrženy dle požadavků. Veškeré práce spojené s výstavbou a později s užíváním stavby nejsou v rozporu s ochranou životního prostředí.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky číslo 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby. Dále stavba je umístěna v souladu s vyhláškou číslo 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území ve znění vyhlášky číslo 269/2009 Sb.

f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Na daném území je zpracován územní plán. Plánování stavba splňuje podmínky územního rozhodnutí.

g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

V čase výstavby bude zvýšení hlučnosti a prašnosti v okolí staveniště v době provádění zemních prací a úprav terénu. Je nutno dodržovat noční klid. Před započítáním stavebních prací nutné vytyčení všech přípojek na inženýrské sítě.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládaný termín zahájení stavby: 06/2015

Předpokládaná termín dokončení stavby: 08/2016

Stavba bude zahájena po vydání stavebního povolení.

Před samotným zahájením stavby se provede sejmutí ornice a uskladnění na skládku, zemní

práce a přípojky inženýrských sítí.

Dále se pokračuje v hlavních a vedlejších stavebních prací

i) Statické údaje o stavbě

Plocha stávajícího pozemku:	1029 m ²
Zastavěná plocha:	212,38m ²
Plocha teras:	28,37m ²
Plocha parkoviště:	208,86m ²
Obestavěný prostor:	740,93m ³

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Identifikace stavby

Název stavby:	Rodinný dům s prodejnou chovatelských potřeb
Místo stavby:	Klobušice Krajský Úrad Trenčín číslo parcely 80/41
Okres:	Ilava
Kraj:	Trenčiansky
Účel stavby:	stavba pro bydlení s provozovnou
Charakter stavby:	novostavba
Investor:	Michal Meliš, Okružná 1200, Klobušice, 01901 Ilava
Projektant:	Lenka Bážová, SNP 1017/12, 01841 Dubnica nad Váhom

1. Urbanistické, architektonické a stavebně- technické řešení

a) zhodnocení staveniště

Před vlastním zahájením stavebních prací bude zřízeno, zařízení staveniště sloužící na ochranu pracovníků před nepříznivým počasím a pro skladování materiálu. Stavba je v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby. Dále je umístěna v souladu s vyhláškou číslo 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území ve znění vyhlášky číslo 269/2009 Sb.

Stavba bude realizována na parcele č. 80/41 na ulici Vodárenské. Parcela je součástí katastrálního území Klobušice a je vedená jako stavební pozemek. Pozemek je rovinný v mírném svahu 1,5% a je přístupný z jedné přilehlé ulice.

Pozemek nevykazuje žádné omezující vlastnosti, které by mohli během výstavby anebo průběhu užívání stavby negativně narušovat jejich průběh.

b) urbanistické a architektonické řešení stavby

Urbanistické řešení

Urbanistické řešení zohledňuje okolní zástavbu rodinných domů. Tvarem a stavebním uspořádáním objekt zapadá do okolní zástavby a krajiny. Rodinný dům s provozem je řešen jako dvoupodlažní, nepodsklepený.

Dům má nepravidelný obvod. Zastavěná plocha 212,38m². Vstup do rodinného domu je zabezpečen z vlastní přístupové komunikace. Závětrí domu je zastřešenou přesahem podepřeno sloupy. Přes vstupní zádveří se přechází do obývacího pokoje, který je propojen s kuchyní a jídelnou. Tento prostor slouží jako hlavní komunikační prostor, v kterém je umístěno schodiště v otevřené galerii do druhého podlaží. Z obývacího pokoje a kuchyně vedou terasové dveře na terasu. Z obývacího pokoje se lze dostat přes chodbu do koupelny s WC a do vedle ležící technické místnosti. Chodba propojuje prostor rodinného domu s prodejnou chovatelských potřeb. K prodejně náleží i sklad a samostatné WC, takže působí jako samostatná jednotka. Schodiště propojuje provozní část rodinného domu s noční klidovou částí na 2NP. V 2NP se nachází 2 dětské pokoje, rodičovský pokoj, koupelna a WC, pracovna a šatna. V zadní části domu se nachází místnost sloužící jako sklad zahradního nábytku, který je přístupný z terasy.

Prodejna chovatelských potřeb je přístupná i z bočné strany rodinného domu, z komunikačního přístupového chodníku a přilehlého parkoviště.

Architektonické řešení

Navržený rodinný dům má nepravidelný obvod. Zastřešení domu bude kombinováno pultovou střechou se sklonem 8° a šikmou vegetační střechou se sklonem 8°. Fasáda rodinného domu je bílá, okna a dveře budou dřevěná barvy hnědé. Rodinný dům bude postaven z tvárniceového systému Silka z vápenopískových cihel od firmy Ytong.

c) technické řešení stavby

Rodinný dům je řešen jako dvoupodlažní, nepodsklepený. Stavba je na betonové základové desce z betonu C 16/20, která leží na vrstvě pěnového skla.

Nosná obvodová konstrukce je z vápenopískových cihel Silka, zateplena minerální vlnou Isover. Nosní stropní konstrukce nad 1NP je provedena se železobetonové desky. Zastřešení domu bude pultovou střechou se sklonem $8^\circ=14,05\%$ Okna jsou dřevěná zasklená s izolačním dvojsklem.

Venkovní vchodové dveře jsou dřevěné, stejně tak i dveře do prodejny a do skladu zahradního nábytku. Kolem rodinného domu je okapový chodník šířky 900 mm, při vstupu do prodejny šířky 1500mm a přilehlé parkoviště.

d) napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na komunikaci bude provedeno ze severní části pozemku z ulice Vodárenská.

Inženýrské sítě jsou vedeny pod úrovní stávajícího chodníku. Zakresleno ve výkresu Situace. Proveďte se napojení na veřejný vodovod, kanalizaci a elektrickou energii.

e) řešení technické a dopravní infrastruktury

Pro potřeby novostavby bude využívána stávající technická a dopravní infrastruktura.

Na pozemku stavebníka jsou navrženy 3 parkovací stání pro prodejnu a 1 parkovací stání pro obytnou část rodinného domu.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Na stavbě budou použity běžné technologie a materiály, které neohrožují životní prostředí. Nakládat s nebezpečným odpadem se bude dle zákona č.185/2001 Sb. Odpady se musí likvidovat v zařízeních, která jsou k tomu určena dle uvedeného zákona. Skladba obvodového pláště má vysokou hodnotou tepelného odporu tím snižuje spotřebu tepla, což minimalizuje negativní vliv stavby na životní prostředí.

g) řešení bezbariérového užívání

Rodinný dům není přizpůsobený k bezbariérovému užívání. Do prodejny chovatelských potřeb je umožněn přístup osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vstupní dveře a taktéž přístupová komunikace jsou navrženy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

h) provedené průzkumy a měření

V místě stavby bylo provedeno měření objemové aktivity radonu. Výsledkem je nízké radonové riziko. Hladina podzemní vody je 4,5 m pod terénem. Hydrogeologický průzkum nebyl zpracován, bude řešen v rámci výstavby objektu.

i) údaje o podkladech pro vytyčení stavby

Podle podmínek určených územním rozhodnutím se před začatím zemních prací objekt rodinného domu se vytyčí lavičkami. Též se označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky.

j) členění stavby na jednotlivé soubory

Stavba se člení na obytnou část a provozní část.

k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Po dobu stavby nebude překročen nařízený hluk vytvoření prací na pozemku majitele. Při odjezdu vozidel ze staveniště budou vozidlům očištěny pneumatiky, aby nedocházelo ke znečištění veřejné komunikace. V případě znečištění bude ihned uklizeno a vráceno do předchozího stavu.

1. BOZP

V průběhu realizace stavby je nutno bezpodmínečně dodržet veškeré platné bezpečnostní předpisy, technologická pravidla a veškeré ČSN s jednotlivými pracemi související. Bezpečnost na pracovišti je stanovena nařízením vlády č. 309/2006 Sb.

Všichni pracovníci na stavbě budou proškoleni a budou seznámeni s předpisy bezpečnosti práce, poučení o pohybu po staveništi, dopravě a manipulaci s materiálem, budou seznámeni s hygienickými požárními předpisy, budou dodržovat zákony a vyhlášky:

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Nosní konstrukce stavby je navržena pomocí statických výpočtů tak, aby při zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nedošlo ke:

- a) zřícení stavby nebo její části
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření
- c) poškození jiných částí stavby, technického zařízení a vybavení
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

3. Požární bezpečnost

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky: Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Všechny práce spojené s výstavbou, pozdějším užíváním stavby budou v souladu s ochranou životního prostředí. Stavba nebude ohrožovat životní prostředí.

Osvětlení obytných místností je v souladu s požadavky na minimální plochu oken, t. j. 1/8 podlahové plochy místnosti a je víc jak dostačující.

Větrání jednotlivých místností je zabezpečeno okny, okna sklopné a otvíravé, blíže specifikováno ve výpise prvků. Dále je v objektu zabezpečeno větrání s rekuperací tepla.

Při realizaci stavby musí být zajištěná likvidace odpadů v rámci odpadového hospodářství realizační firmou.

Původce odpadu je povinný je shromažďovat utříděné podle druhů odpadů a zabezpečit je před znehodnocením, odcizením anebo jiným nežádoucím únikům.

Původce

odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady od doby jejich použití anebo zneškodnění.

Vést evidenci v rozsahu stanoveným zákonem č.185/2001 Sb. a vyhláškou ministerstva TP

č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

S odpady, které jsou označeny jako nebezpečné, nakládat jen se souhlasem okresního úřadu.

Odpady nebezpečné:

15 01 10 plastový obal se škodlivinami

15 01 10 kovové obaly se zbytkem škodlivin

17 03 01 asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu

17 03 03 uhelný dehet a výrobky z dehtu

17 05 03 zemina a kamení obsahující nebezpečné látky

Pro tyto odpady bude vyhrazeno zabezpečené místo. Místo bude označené identifikačními lístky každého nebezpečného odpadu.

Odpady obyčejné:

15 01 06 směs obalových materiálů

17 01 01 beton

17 01 02 cihly

17 01 03 keramické výrobky

17 02 01 dřevo

17 02 02 sklo
17 02 03 ostatní plasty
17 04 02 hliník
17 04 04 zinek
17 04 05 železo a ocel
17 04 07 směsné kovy
17 08 02 stavební materiály na bázi sádry

5. Bezpečnost při užívání

Jsou dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/09 Sb. Stavba je navržena tak, aby nedocházelo k žádnému druhu úrazů.

6. Ochrana proti hluku

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném vnitřním a vnějším prostoru staveb jsou

stanoveny nařízením vlády 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Překročení limitů se nepředpokládá. Při zemních a stavebních pracích je nutné aplikovat účinné opatření k minimalizaci zatěžování okolí hlukem.

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN 730532.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky zákona 177/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2:2011 na požadovaný součinitel prostupu

tepla U_N . Splnění požadavek na energetickou náročnost budov jsou řešené v příloze tepelně technické posouzení.

8. Řešení přístupu a užívání stavby

Vstup na pozemek z komunikace je bezbariérový, taktéž i provozní část objektu je řešena jako bezbariérová. Vstup do provozní části objektu je 1500mm široký, skládá se ze dvou křídel, kde jedno křídlo má velikost 900mm. Chodník před vstupem je 1500mm široký a spádován směrem ode dveří ven sem sklonem 2%. V rámci zpevněných ploch je navrženo parkoviště pro 3 osoby, kde 1 místo je řešeno pro osoby s omezenou schopností pohybu. Obytná část objektu není řešena jako bezbariérová.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavba se nenachází v oblasti s agresivní spodní vodou, v seizmické oblasti, oblasti

poddolování ani jiné oblasti škodlivých vplyvů vnějšího prostředí. Není potřebné stanovit ochranné a bezpečnostní pásma.

Ochrana proti pronikání radonu z podlaží do obytných prostorů není nutná, bylo změřené nízké radonové riziko.

10. Ochrana obyvatelstva

Stavba rodinného domu splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhlášky č. 380/2002 Sb.

11. Inženýrské stavby

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Splaškové a dešťové vody budou svedeny pomocí PVC trubek DN 100 do nově zřízené revizní šachty a napojené do sítě společné kanalizace a do čističky odpadních vod.

b) zásobování vodou

Objekt rodinného domu bude zásobován pitnou vodou z veřejného vodovodu. Vodovodní přípojka je přivedena na pozemek. Odtud bude vodovodní potrubí přivedené do objektu k vodoměru a jednotlivým zařizovacím předmětem.

c) zásobování energiemi

Zásobování NN na hranici pozemku. Přípojka bude napojena na veřejnou síť. Přípojka povede do rozvaděče na hranici pozemku. Z rozvaděče povede v zemi do technické místnosti v rodinném domu.

d) řešení dopravy

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu města, na stávající komunikaci. V místě napojení konstrukčních vrstev na stávající vozovku bude provedeno stupňovitě.

e) povrchové úpravy okolní stavby, včetně vegetačních úprav

Před zahájení stavebních prací se začne skrývkou ornice a to nejméně do hloubky 100 mm, která se uloží na vhodné místo stavební parcely. Samotné výkopové práce doporučujeme vykonat strojem a těsně před betonáží základů je potřebné ruční začistění až na základní spáru.

f) elektronické komunikace

Nejsou předmětem projektové dokumentace.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

V navrhovaném rodinném domu nejsou navržena výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1. Účel objektu

Rodinný dům s provozem je řešen jako dvoupodlažní, nepodsklepený. Dům má nepravidelný obvod. Je navržen pro čtyř členní rodinu. Napojení na komunikaci bude provedeno ze severní části pozemku z ulice Vodárenská, povrch bude z betonové dlažby.

Rodinný dům je navržen jako pasivní dům, vyhovující všem požadavkům pro navržení a užívání pasivních rodinných domů.

1.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Architektonické řešení

Navržený rodinný dům má nepravidelný obvod. Zastřešení domu bude kombinováno pultovou střechou se sklonem 8° a šikmou vegetační střechou se sklonem 8°. Fasáda rodinného domu je bílá, okna a dveře budou dřevěná barvy hnědé. Rodinný dům bude postaven z tvárniceového systému Silka z vápenopískových cihel od firmy Ytong.

Funkční, dispoziční a výtvarné řešení

Vstup do rodinného domu je zabezpečen z vlastní přístupové komunikace. Závětrí domu je zastřešenou přesahem podepřeno sloupy. Přes vstupní zádveří se přechází do obývacího pokoje, který je propojen s kuchyní a jídelnou. Tento prostor slouží jako hlavní komunikační prostor, v kterém je umístěno schodiště v otevřené galerii do druhého podlaží. Z obývacího pokoje a kuchyně vedou terasové dveře na terasu. Z obývacího pokoje se lze dostat přes chodbu do koupelny s WC a do vedle ležící technické místnosti.

Chodba propojuje prostor rodinného domu s prodejnou chovatelských potřeb. K prodejně náleží i sklad a samostatné WC, takže působí jako samostatná jednotka. Schodiště propojuje provozní část rodinného domu s noční klidovou částí na 2NP. V 2NP se nachází 2 dětské pokoje, rodičovský pokoj, koupelna s WC, pracovna a šatna. V zadní části domu se nachází místnost sloužící jako sklad zahradního nábytku, který je přístupný z terasy.

Prodejna chovatelských potřeb je přístupná i z bočné strany rodinného domu, z komunikačního přístupového chodníku a přilehlého parkoviště.

Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Po dokončení stavebních prací dojde k zpětnému ozelenění všech ploch, které byly dotčeny stavební činností, a které nemají být využity jako zpevněné plochy. Zelená plocha bude zatravněna a osázena keřovitými rostlinami a jehličnatými a listnatými stromy. A tak spolu s vegetační střechou budou pozitivně působit na okolí.

Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Rodinný dům není přizpůsobený k bezbariérovému užívání. Do prodejny chovatelských potřeb je umožněn přístup osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Vstupní dveře a taktéž přístupová komunikace jsou navrženy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

1.3. Kapacita, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, osvětlení a oslunění

Kapacita rodinného domu jsou 4 osoby.

Plocha stávajícího pozemku:	1029 m ²
Zastavěná plocha:	212,38m ²
Obestavěný prostor:	740,93m ³
Max. výška hřebene nad upraveným terénem:	6,945 m

1.4. Technické a konstrukční řešení, požadovaná životnost

Rodinný dům je řešen jako dvoupodlažní, nepodsklepený. Stavba je na betonové základové desce ze železobetonu, beton C 16/20, ocel B500(R), která leží na vrstvě pěnového skla. Nosná obvodová konstrukce je z vápenopískových cihel Silka, zateplena minerální vlnou Isover. Nosní stropní konstrukce nad 1NP je provedena se železobetonové desky. Zastřešení domu bude pultovou střechou se sklonem $8^\circ=14,05\%$ Okna jsou dřevěná zasklená s izolačním trojsklem. Venkovní vchodové dveře jsou dřevěné, stejně tak i dveře do prodejny a do skladu zahradního nábytku. Kolem rodinného domu je okapový chodník šířky 900 mm, při vstupu do prodejny šířky 1500mm a přilehlé parkoviště.

Požadovaná životnost

Životnost stavby se předpokládá na 50 – 100 let, bez ohledu na živelné a jiné přírodní katastrofy.

1.4.1. Práce HSV

a) Zemní práce

Podle podmínek určených územním rozhodnutím se před začetím zemních prací objekt rodinného domu se vytyčí lavičkami. Též se označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Jsou určeny dva směrové body, a to poklop kanalizační šachty PB1 a bod PB2 na rohu rodinného domu. Před zahájení stavebních prací se začne skrývkou ornice a to nejméně do hloubky 100 mm, která se uloží na vhodné místo stavební parcely. Následně se vykope stavební jáma pro uložení izolačního pěnového skla. Vytěžená zemina z výkopů a rýh bude ponechána na skládce pro zpětné zásypy a hrubé terénní úpravy. Samotné výkopové práce doporučujeme vykonat strojem a těsně před betonáží základů je potřebné zarovnění povrchu pěnového skla. Dle projektu se také vykopou rýhy pro přípojky sítí. Výkopy pro přípojky inženýrských sítí musí být vyspádovány směrem od objektu, aby nepřiváděly vodu do zeminy pod objektem.

b) Základové konstrukce

Objekt bude založen na původní únosné zemině s únosností 200 kPa, na které je vrstva pěnového skla. Základová deska se provede ze železobetonu, betou C16/20 a ocele B500(R).

Založení objektu musí být provedeno na únosný podklad vyhovující napětí v základové spáře. Založení základové desky bude provedeno ve hloubce -0,475m pod úrovní upraveného terénu. Nepromrznutí konstrukce je opatřeno vrstvou izolačního pěnového skla a izolační vrstvou po obvodě základové desky. Betonáž základové konstrukce nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Základová deska bude o tloušťce 350mm.

Podkladní beton C16/20 tloušťky 50 mm je vyztužen KARI sítí o průměru prutů 8 mm a velikost ok 100 x 100 mm. Nutno vynechat prostupy pro inženýrské sítě (ležaté rozvody kanalizace). Veškeré prostupy základy a podkladním betonem je nutné dobře utěsnit trvale utěsnit a dodržet stanovené pokyny výrobců.

Základy provádět dle výkresové části projektové dokumentace.

c) Svislé nosné konstrukce

Nosná obvodová konstrukce a vnitřní svislé nosné konstrukce jsou ze systému vápenopískových cihel Silka o tl.250mm kladeny na maltu MVC 4,0. Dělicí příčky z vápenopískových cihel Silka o tl.100mm na maltu MVC 4,0.

d) Vodorovné konstrukce

Nosná stropní konstrukce nad 1NP je provedena ze železobetonové desky, beton C20/25, ocel B500B. Celková tloušťka desky je 250 mm. Stropní konstrukce provést dle projektové dokumentace. Obvodové a vnitřní věnce rodinného domu budou provedeny ze železobetonu, beton C20/25, ocel B500B. Nad okenními a dveřními otvory v obvodovém a vnitřní nosné zdivu budou osazeny překlady POROTHERM 7 (238/70) a také železobetonové překlady, podle projektové dokumentace.

e) Střešní konstrukce

Zastřešení rodinného domu je jednoplášťovou střechou se sklonem 14,05%. Střešní krytina je plechová Monterrey TS39-350-1100. Tepelná izolace mezi krokvemi je foukaná z panenského skleného vlákna Supafil Loft 045, KNAUF tl.180mm. Podkroevní izolace je též foukaná z panenského skleného vlákna Supafil Loft 045, KNAUF tl.180mm.

Vnitřní podhled sádkartonový WHITE tl. 12,5 mm

Zastřešení prodejny je šikmá vegetační střecha se sklonem 3°. Vrchní vrstvu bude tvořit trávník, osivo typu R. Pokladem bude štěrkotrávníkový substrát o tl.120mm. Další vrstvy budou drenážní, hydroizolační a filtrační firmy Optigreen. Atika bude opatřena tepelnou izolací z minerální vlny ISOVER tl.300mm. Podrobně řešeno v projektové dokumentaci.

f) Schodiště

Vnitřní schodiště je samonosné, dřevěné zakřivené, ukotvené do stropní konstrukce v 2NP a základové desky v 1NP. Šířka stupně 297 mm, výška 166,67 mm, počet stupňů v jednom rameni je 18. Šířka schodišťového ramene je 1200mm.

1.4.2. Práce PSV

a) Izolace proti vodě a radonu

Izolace proti zemní vlhkosti se použije hydroizolace GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 5 mm. Izolace proti radonu není nutná z důvodu nízkého radonového rizika.

b) Tepelná izolace

Svislé nosné konstrukce Silka jsou zatepleny tepelní izolací s minerálních vláken ISOVER NF 333 tloušťky 350 mm. Tepelná izolace mezi krokvemi a pod krokvemi je foukaná z panenského vlákna Supafil Loft 045, KNAUF tl.180mm a 180mm. Tepelná

izolace podlahy v 1NP je polystyren STYRODUR XPS ISOVER tl.60mm. Podlaha a základová deska je izolovaná izolačním pěnovým sklem GEOCELL a svislou tepelnou izolací EPS tl.350mm.

c) Střešní krytina

Střešní krytina obytné části budovy, pultové střechy, je plechová Monterrey TS39-350-1100. Zastřešení prodejny je vegetační střecha se sklonem 3°. Skladba konstrukce ve výkresu Řez A-A'.

d) Truhlářské výrobky

Okenní výplně jsou dřevěná eurookna dvoukřídlové s izolačním trojsklem, barevné provedení hnědé, kování standart. Vchodové dřevěné dveře jednokřídle s izolačním trojsklem. Vnitřní parapety jsou dřevěné. Vnitřní dveře budou typu s obložkovou zárubní v barvě hnědé.

Okna umístěná na jižní a jihozápadní straně objektu budou osazeny s exteriérovými lamelami jemné šedé barvy s automatickým ovládáním.

e) Klempířské výrobky

Vnější parapety jsou Al parapet tažený Vekra. Veškeré klempířské výrobky jsou ve měděné

barvě. Klempířské prvky budou provedeny dle ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí. Svod dešťových vod ze střechy bude provedený měděnými žlabem a měděným svodem DN 100 výrobce KJG.

h) Obklady a dlažby

Keramický obklad v koupelnách a WC do výšky 1,500 m. Keramický obklad v skladě zahradního nábytku do výšky 1,500m. Kamenný obklad v obývacím pokoji, kuchyni a v prodejně chovatelských potřeb. Dřevěný obklad u schodiště do výšky 4,500m a obložení venkovní fasády a terasy a v čelní fasádě do výšky 6,700m.

j) Zpevněné plochy

Kolem objektu bude vybudován okapový chodník betonový šířky 900 mm se spádem 2%. Příjezdová rampa na parkoviště bude z betonové dlažby se spádem 4,2%. Parkoviště a přístupový chodník k prodejně bude z betonové dlažby se spádem 2%.

1.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Tepelně technické posouzení je součástí projektové dokumentace.

1.6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu.

Založení objektu musí být provedeno na únosný podklad vyhovující napětí v základové spáře. Všechny základové konstrukce budou umístěny v zámrazné hloubce avšak opatřeny tepelnou izolací ze všech stran podle projektové dokumentace. Založení objektu bude na železobetonové základové desce. Základy se provedou z betonu C16/20. Podrobněji řešeno ve výkresové dokumentaci C 2.09 PŮDORYS A ŘEZY A-A', B-B' ZÁKLADŮ.

1.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Na stavbě budou použity běžné technologie a materiály, které neohrožují životní prostředí. Nakládat s nebezpečným odpadem se bude dle zákona č. 185/2001 Sb. Odpady se musí likvidovat v zařízeních, která jsou k tomu určena dle uvedeného zákona.

Skladba obvodového pláště má vysokou hodnotou tepelného odporu tím snižuje spotřebu tepla, což minimalizuje negativní vliv stavby na životní prostředí. Jsou dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/09 Sb. Stavba je navržena tak, aby nedocházelo k žádnému druhu úrazů.

1.8. Dopravní řešení

Projektová dokumentace řeší úpravu pozemku č. 80/41. Navržený objekt bude

napojen na komunikaci ze severní části pozemku z ulice Vodárenská. Povrch bude z betonové dlažby. V místě napojení konstrukčních vrstev na stávající vozovku bude provedeno se spádem. K objektu patří i 3 parkovací místa pro veřejnost a 1 parkovací místo pro domácí, které budou přímo napojena na stávající komunikaci.

1.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Navrhovaný objekt není v záplavovém území. Stavba se nenachází v oblasti, kde se předpokládá sesuv půdy. Stavba se nevyskytuje v oblasti so seizmickými účinky. Na stavbu nebudou působit škodlivé vlivy z vnějšího prostředí, radonovým průzkumem bylo zjištěno nízké radonové riziko.

Pozemek bude ohrazen zděnými sloupy. Výplň mezi sloupy bude tvořit pletivo.

1.10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při vykonávání všech stavebních prací musí být bezpodmínečně dodrženo nařízení vlády č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a musí se vycházet ze zákona č. 309/2006 Sb. se dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při činnosti v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti anebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Projektová dokumentace je v souladu s vyhláškou č. 269/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území a vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Projektová dokumentace je v souladu s příslušnými a požadovanými ČSN, zákony a vyhláškami včetně jejich dodatků a změn.

Závěr

Předmětem bakalářské práce byl návrh rodinného domu, který bude splňovat požadavky na práci z domova, bude v souladu s představou investora a s aktuálními standarty, normami a předpisy.

Výstup práce tvoří projekt v stupni pro realizaci stavby. Objekt svým vzhledem nenarušuje estetický vzhled dané lokality a dosahuje maximální funkčnost v rámci zadání a představy investora.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

Související normy

ČSN, EN:

ČSN 01 3111 Technické výkresy - Skládání výkresů

ČSN 73 0532 Akustika

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů pozemní části

ČSN 01 3130 Technické výkresy - Kótování - základní ustanovení

ČSN 73 3050 Zemní práce - Všeobecné ustanovení - Pojmenování

ČSN ISO 128-40 Technické výkresy - Pravidla zobrazování - Část 40: Základní pravidla

kreslení řezů a průřezů

ČSN EN ISO 5457 Technická dokumentace - Rozměry a úprava výkresových listů

ČSN EN ISO 4157-1 Výkresy pozemních staveb - Systémy označování. Část 1: Budovy a

jejich části

ČSN 73 0540/2011 - 1,2,3,4 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 43 01 Obytné budovy

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení

ČSN 73 0802/2009 Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb-Budovy pro bydlení a ubytování

Právní předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)

Zákon č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb – Příloha č. 2: Rozsah a obsah projektové dokumentace pro provádění stavby

PLOCHÉ STŘECHY – Praktický průvodce – Karel Chaloupka, Zbyněk Svoboda

Vydala Grada Publishing,a.s., U průhonu 22, Praha 2009

Literatura:

Skripta zpřístupněná studentům v intranetu na stránkách www.fce.vutbr.cz

Skripta Pozemní stavitelství BH05, BH03, BH52

Nauka o budovách BH07

Požární bezpečnost staveb BH11

Střechy od A do Z

WEBOVÉ STRÁNKY VÝROBCŮ A DODAVATELŮ:

www.ruukkistrechy.cz

www.rako.cz

www.knaufinsulation.cz

wwcr.komplet-strechy.cz

www.toposb.sk

www.jutask.sk

www.climax.cz

www.baumit.sk

www.knauf.sk

www.dektrade.sk

www.isover.sk

www.het.cz

www.optigreen.cz

www.dcd-ideal.cz

www.cemix.sk

www.caleo.sk

www.penove-sklo.net

www.fatrafol.cz

www.parketland.sk

www.ytong.sk

POUŽITÝ SOFTWARE:

AutoCAD 2015

Teplo 2014

Microsoft Office 2010

SEZNAM POUŽITÝCH SKRATEK A SYMBOLŮ

RD – rodinný dům

NP – nadzemní podlaží

PT – původní terén

UT – upravený terén

ŽB – železobeton

PE – polyetylén

PD – projektová dokumentace

D – dřevěné výrobky

K – klempířské výrobky

EPS – expandovaný polystyrén

HI – hydroizolace

B.p.v. – výškový systém „Balt po vyrovnání“

SEZNAM PŘÍLOH:

SLOŽKA A:

TEXTOVÁ ČÁST- VLASTNÍ TEXT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOŽKA B:

1. STUDIE PŮDORYS 1NP	M 1:100
2. STUDIE PŮDORYS 2NP	M 1:100
3. STUDIE ŘEZ A-A'	M 1:100
4. STUDIE ŘEZ B-B'	M 1:100
5. STUDIE POHLED SV A JZ	M 1:100
6. STUDIE POHLED SJ A JV	M 1:100
7. STUDIE PŮDORYS STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP	M 1:100
8. STUDIE PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:100
9. STUDIE PŮDORYS A ŘEZY PLOCHÉ A PULTOVÉ STŘECHY	M 1:100
10. PŮDORYS 1NP	M 1:100
11. PŮDORYS 2NP	M 1:100

SLOŽKA C:

C1- TEXTOVÁ ČÁST

C2- VÝKRESOVÁ ČÁST

C3- JEDNOTLIVÉ SLOŽKY OBSAHUJÍCÍ VÝPOČTY A POSUDKY

C1) ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE A, B, C PODLE**VYHL. 499/2006 Sb. – SEZNAM PŘÍLOH**

- 1) - TEXTOVÁ ČÁST: A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 C – TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 2) - VÝKRESOVÁ ČÁST: C 1.01 – TECHNICKÁ SITUACE M 1:200

C2) ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE F PODLE**VYHL. 499/2006 Sb. – SEZNAM PŘÍLOH**

- 1) - TEXTOVÁ ČÁST: C – TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 2) - VÝKRESOVÁ ČÁST: C 2.01 PŮDORYS 1NP M 1:50
 C 2.02 PŮDORYS 2NP M 1:50
 C 2.03 ŘEZ A-A' M 1:50
 C 2.04 ŘEZ B-B' M 1:50
 C 2.05 PŮDORYS STROPNÍ
 KONSTRUKCE NAD 1NP M 1:50
 C 2.06 PŮDORYS A ŘEZY PULTOVÉ
 A PLOCHÉ STŘECHY M 1:50
 C 2.07 POHLED SV A JZ M 1:50
 C 2.08 POHLED SZ A JV M 1:50
 C 2.09 PŮDORYS A ŘEZY
 ZÁKLADŮ M 1:50
 C 2.10 PŮDORYS A ŘEZY
 VÝKOPŮ M 1:50

DETAILY

- C 2.11 DETAIL STŘEŠNÍHO HŘEBENE
 PULTOVÉ STŘECHY-DT1 M 1:5
- C 2.12 DETAIL UKONČENÍ VEGETAČNÉ
 STŘECHY-DT2 M 1:5
- C 2.13 DETAIL STYKU PULTOVÉ STŘECHY
 A OBVODOVÉ ZDI-DT3 M 1:5

C 2.14 DETAIL STYKU DVOU KONSTRUKCÍ-DT4	M 1:5
C 2.15 DETAIL KOTVENÍ OKNA U NADPRAŽÍ-DT5	M 1:5
C 2.13 DETAIL STYKU KOTVENÍ OKNA A ŽALUZIE U NADPRAŽÍ-DT6	M 1:5

C 2.17 SKLADBY KONSTRUKCÍ

C 2.18 VÝPIS OKEN A DVEŘÍ

C3) JEDNOTLIVÉ SLOŽKY OBSAHUJÍCÍ VÝPOČTY A POSUDKY

C 3.1 – VÝPOČET SCHODIŠTĚ

C 3.2 – NÁVRH ŽELEZOBETONOVÝCH PRVKŮ

C 3.3 – NÁVRH ZÁKLADOVÝCH PATEK

C 3.4 – TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

C 3.5 – SITUACE – ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

C 3.6 – ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A OBJEKTU

Z HLEDISKA POŽADAVKŮ TEPELNÉ TECHNIKY A AKUSTIKY

C 3.7 – TEPELNĚ- TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ